# Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete

*Herausgegeben von der* **Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin**
*und der*
**Heidelberger Akademie der Wissenschaften**

*Unter Mitwirkung von* **P. Alexandroff**, Moskwa · **E. Bompiani**, Roma
**M. Deuring**, Göttingen · **Ch. Ehresmann**, Paris
**H. Grell**, Berlin · **H. Hasse**, Hamburg
**E. Hlawka**, Wien · **F. Hund**, Göttingen
**H. Kienle**, Heidelberg · **G. Köthe**, Frankfurt/M.
**K. Kuratowski**, Warszawa
**R. Nevanlinna**, Helsinki · **Chr. Pauc**, Nantes
**H. Reichardt**, Berlin · **W. Saxer**, Zürich
**K. Schröder**, Berlin · **K. Schröter**, Berlin
**W. Specht**, Erlangen · **Z. Suetuna**, Tokyo
**B. Sz.-Nagy**, Szeged · **E. M. Wright**, Aberdeen

*Schriftleitung* **E. Pannwitz**, Berlin · **W. Romberg**, Berlin

**157. Band 1969**

**Springer-Verlag**
**Berlin · Heidelberg · New York**

# Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete

*Wissenschaftlicher Beirat:*

G. Asser, Greifswald · W. Fricke, Heidelberg · K. Jörgens, Heidelberg
G. Köthe, Frankfurt/M. · H. Reichardt, Berlin · H.-J. Treder, Berlin

*Wissenschaftliche Mitarbeiter:*

K.-H. Bachmann · G. Berendt · G. Bruckner · H. Dalkowski · F. Dueball
K.-H. Förster · H. Giebel · K. Habetha · S. Junski · H. Krämer · E. Krüger
K. Latt · G. Maeß · E. Orsinger · H.-J. Pohl · H.-J. Rossberg
N. K. Stephanidis · W. Szablewski · D. Ullmann · P. Volkmann
G. Wallis · W. Wessel · E.-R. Windisch · G. Winkler · K. Wohlrabe

---

Der 157. Band des „Zentralblatt für Mathematik" enthält Referate über Literatur aus den Jahren 1967 und 1968, vereinzelt auch aus dem Jahre 1966, sowie Voranzeigen demnächst erscheinender Arbeiten.

Buchbesprechungen sind mit einem dem Titel vorgesetzten • kenntlich gemacht.

Jeder zehnte Band (Registerband) besteht aus einem ausführlichen Autoren- und Sachregister über die vorhergehenden neun Bände.

*Anschriften der Schriftleitung des Zentralblattes für Mathematik:*

Deutsche Akademie
der Wissenschaften
1199 Berlin-Adlershof
An der Rudower Chaussee 5
Tel. 670841, App. 3538

oder

Heidelberger Akademie
der Wissenschaften
1 Berlin 62
Akazienstraße 31
Tel. 7845368

Printed in Germany

# Inhaltsverzeichnis

s. a. das Register am Schluß des Bandes


Redaktionshinweis ..... 1

Allgemeines. Didaktik. Bibliographisches ..... 3, 325

Geschichte ..... 6, 330

Philosophie und Grundlagenfragen ..... 13, 333

Mathematische Logik ..... 14, 334

Abstrakte Mengenlehre ..... 26

Algebra und Zahlentheorie ..... 30, 339

Kombinatorik ..... 31, 339

Geordnete Mengen. Verbände ..... 37, 341

Allgemeine algebraische Strukturen. Kategorien. Homologische Algebra ..... 40, 346

Verallgemeinerte Gruppen. Semigruppen ..... 47

Gruppentheorie ..... 52, 348

Lineare Algebra. Formen. Invariantentheorie ..... 70

Verallgemeinerte Ringe. Nichtassoziative Ringe ..... 73

Assoziative Ringe ..... 78

Kommutative Algebra ..... 82

Zahlentheorie ..... 87

Analysis ..... 106, 370

Differentiation und Integration reeller Funktionen. Maßtheorie .... 108, 372

Allgemeine Reihenlehre ..... 112, 378

Approximation und Reihendarstellung reeller Funktionen ..... 115, 382

Spezielle Funktionen ..... 119, 388

Funktionentheorie ..... 125, 393

Modulfunktionen. Automorphe Funktionen. Fastperiodische Funktionen 135

Gewöhnliche Differentialgleichungen und Differenzengleichungen. Regelungstheorie ..... 138

Partielle Differentialgleichungen und Differenzengleichungen. Potentialtheorie ..... 166, 406

Variationsrechnung ..... 191
Integralgleichungen. Integraltransformationen ..... 192
Funktionalanalysis. Abstrakte Räume ..... 199, 432
Praktische Analysis ..... 225

Wahrscheinlichkeitsrechnung, mathematische Statistik und Grenzgebiete ..... 242, 465

Wahrscheinlichkeitsrechnung ..... 243, 465
Mathematische Statistik und Anwendungen ..... 469
Informations- und Kommunikationstheorie ..... 258, 489
Unternehmensforschung. Spieltheorie. Versicherungsmathematik ..... 495
Mathematische Biologie ..... 264

Geometrie ..... 268, 513

Grundlagen der Geometrie ..... 269
Elementargeometrie ..... 272
Analytische und synthetische Geometrie ..... 273
Algebraische Geometrie ..... 275
Differentialgeometrie ..... 279, 513
Allgemeine metrische Geometrie. Konvexe Mengen. Integralgeometrie. 288, 525
Topologie ..... 290, 530
Angewandte Geometrie ..... 315

Theoretische Mechanik ..... 555

Mechanik ..... 555
Elastizität. Plastizität ..... 559
Hydrodynamik ..... 567

Mathematische Physik ..... 319

Grundlagen der Quantentheorie ..... 319
Symmetrien in der Mikrophysik ..... 321
Struktur der Materie und des Materiefeldes ..... 322

Autorenregister ..... 581